

PAT-NO: JP404180791A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04180791 A
TITLE: EYEBALL DEVICE FOR TOY
PUBN-DATE: June 26, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
OTA, SHUNSAKU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KK ACE PUREMIAMU	N/A

APPL-NO: JP02311053

APPL-DATE: November 16, 1990

INT-CL (IPC): A63H003/40, A63H031/08

US-CL-CURRENT: 446/343

ABSTRACT:

PURPOSE: To realize a variable motion of the eyes by enabling the motion of the eyes in a horizontal direction to be operated by an operating member and that in a vertical direction by an interposing member, and operating the opening/ closing of a pair of opening/closing members by the operating member.

CONSTITUTION: The motion of the operating member 15 in the horizontal direction can be attained by rocking the opening/closing members 6L, 6R in the horizontal direction, and that of the operating member 15 in the vertical

direction by moving an intermediate member 12 vertically with the opening/closing members 6L, 6R. Since the opening/closing members 6L, 6R are mounted on the intermediate member 12, the motion in the vertical direction is synthesized with that in the horizontal direction. Furthermore, the upper parts of the right and left opening members 6L, 6R are pressed in a direction to close by a spring 5, and right and left eyeballs 4 can be moved by performing an operation to open them. Thereby, it is possible to freely attain a variable motion of the eyes 4.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

⑫公開特許公報(A) 平4-180791

⑤Int.Cl.⁵
A 63 H 3/40
31/08

識別記号 庁内整理番号
E 7265-2C
9012-2C

⑬公開 平成4年(1992)6月26日

審査請求 有 請求項の数 2 (全7頁)

④発明の名称 玩具用眼球装置

②特 願 平2-311053
②出 願 平2(1990)11月16日

⑦発明者 太田俊策 東京都台東区西浅草3丁目25番1号
⑦出願人 株式会社エースブレミ 東京都台東区西浅草3丁目25番1号
アム
⑧代理人 弁理士 井沢 淳

明細書

1. 発明の名称 玩具用眼球装置

2. 特許請求の範囲

(1) 略半球状の前面と後方へ突出した突軸を有し、前面が任意の方向を向くように受枠に支えられた左右一対の眼球と、左右へ開閉可能に中間部で軸支され、閉じ方向へばねにより付勢された、上部で前記突軸と係合した一対の開閉部材と、玩具体へ取付けられる基板に上下動のみ可能に設けられかつばねにより中立状態に保たれており、前記開閉部材を中間部で軸支した支軸が取付けられた中間部材と、前記開閉部材を中立状態に保つ中立ばね及び前記一対の眼球の突軸を上下左右或いはそれらの合成方向へ傾斜させるため各開閉部材に前記支軸より下部で係合手段により係合した操作部

材とによって構成された玩具用眼球装置。

(2) 係合手段は、左右の開閉部材の下部より後方へ突出し、操作部材の前後の動きを当開閉部材の開閉動作に変換するカム面を有する一対の係合突部と、両係合突部へ上下左右及び前後へ移動操作可能に同時に係合する係合枠とからなる請求項第1項記載の玩具用眼球装置。

3. 発明の詳細の説明

(産業上の利用分野)

本発明は縫いぐるみその他の動物玩具や人形等に用いられる眼の動きを様々変化させることができる玩具用眼球装置に関するものである。

(従来の技術)

玩具用の眼球に関する技術で眼の動きを変化させるものは公知であり、それらは例えば実開昭6

2-74875号の考案の如く玩具の姿勢などに応じて眼をとじたりひらいたりする構造を有するに過ぎない。そこで本発明者は眼を外部操作で積極的に動かす装置を発明し既に出願した（特開平1-131693号）。その発明に係る装置は、弱いばねで中立状態に保たれた眼球部材に、1本の操作軸を接触させその摩擦で眼球を動かす構成を有する。しかし1本の軸により操作できる眼の動きには限界があり、変化に乏しいという問題があつた。

(技術的課題)

本発明は前記の事情に鑑みなされたものでその課題とするところは、眼を左右、上下方向へは勿論、それらの方向が合成された方向へも動かすことができ、かつまた左右の眼を同一のみならず個

別の方向へも動かすことができるようすることにある。

(技術的手段)

前記課題を解決するため本発明は、略半球状の前面と後方へ突出した突軸を有し、前面が任意の方向を向くように受枠に支えられた左右一対の眼球と、左右へ開閉可能に中間部で軸支され、閉じ方向へばねにより付勢された、上部で前記突軸と係合した一対の開閉部材と、玩具体へ取付けられる基板に上下動のみ可能に設けられかつばねにより中立状態に保たれており、前記開閉部材を中間部で軸支した支軸が取付けられた中間部材と、前記開閉部材を中立状態に保つ中立ばね及び前記一対の眼球の突軸を上下左右或いはそれらの合成方向へ傾斜させるため各開閉部材に前記支軸より下

- 3 -

部で係合手段により係合した操作部材とによって構成し、左右方向の眼球の動きは作動部材で、上下方向の眼球の動きは仲介部材で各別に操作可能とし、かつまた一対の開閉部材の開閉をも操作部材で操作するという手段を講じたものである。

(作用)

前記構成に示される如く、左右一対の開閉部材6L、6Rはばね5により上部が閉じ方向へ付勢されており、その上部に左右の眼球4、4の突軸3、3が係合しているので、操作部材15による両眼球4、4の動き（視線方向の変化）は開閉部材6L、6Rの動きと、玩具体10に対する開閉部材6L、6Rの相対的な変位に応じたものとなる。

即ち操作部材15の左右の動きは開閉部材6L、6Rを左右へ揺動させ、操作部材15の上下の動き

- 4 -

は中間部材12を両開閉部材6L、6Rと一体に上下させる。そして開閉部材6L、6Rは中間部材12に取付けられているため、上下方向の動きと左右方向の動きが合成される。

さらに、左右の開閉部材6L、6Rはばね5により上部が閉じ方向へ付勢されているので、これを聞く操作により左右の眼球4、4も動き得る。これと前記開閉部材6L、6R、中間部材12の動きの合成により変化に富んだ動きを自由に行なわせることができる。

(実施例)

以下図面を参照して説明する。

各図中、1は眼球前半部で、正面に視線の向きを示す表示19として瞳が設けられ、背面に後方へ突出した突軸2を有する。3はその眼球前半部1

- 5 -

を球軸受のように回動可能に支える受枠で、半球殻状を呈し、中央に眼孔20を有する。該受枠3は、装置基板7の上部より前方へ突出して設けられた、囲み枠21の正面に左右一対形成されている。

6L、6Rは左右一対の開閉部材で、中間部の支軸11により左右開閉可能に設けられ、該支軸部に設けられた閉じばね5により上部が閉じ方向へ付勢されている。各開閉部材6L、6Rの上端には前方へ突出した平面略L字型の眼球取付片22が一体に設けられており、その後面に前後方向に略テバ状の軸孔23が形成され、前側から眼球の前記突軸2が弾性リング24を介して取付けられている。故に各眼球4は軸孔23を中心にして上下左右方向へ揺動可能であり、かつ何も操作されない状態では第5図に示すように弾性リング24により、中立

位置（正面を向く方向など）に復帰、保持される。

7は前記の基板で、本発明に係る装置を取付けるためにある。基板7の中央には上下方向の長孔8が形成され、そこを上下可能に遊嵌された中間部材12に、前記開閉部材6L、6Rの支軸11が止着されている。その中間部材12は長孔8の上下長さより、上下に可動のための長さだけ短く形成され、かつ基板下部に設けられた支持ばね9により上下可能に支えられている。13L、13Rは中立ばねで、前記一対の開閉部材6L、6Rを左右揺動可能かつ復元可能に左右から互いに相手方向へ押している。また開閉部材6L、6Rの中立を保つため、基板上部の中央部には中立ばね13L、13Rの作用限界を決めるストッパー26が設けられる。

15は上述の眼球可動機構を操作するための操作

- 7 -

部材で、開閉部材6L、6Rを開閉させかつまた上下動させるために設けられ、開閉部材と係合手段14により係合している。該係合手段14は、各開閉部材6L、6Rの下部に夫々後方へ突出させて設けた係合突部16L、16Rと、これら両突部の基部左右に形成された平面略三角形の傾斜カム面17L、17Rと、該カム面を含む二つの係合突部16L、16Rに係合するように操作部材15に設けられた係合枠18とからなる。25は抜止めで、操作部材15の操作中に開閉部材6L、6Rの係合突部16L、16Rから係合枠18が外れるのを防止するためいずれか一方又は双方の係合突部16L、16Rに設けられる。

以上の構成により眼球を次のように動作させ得る。

- 8 -

眼球を第6図に示す如く上下に動かすには、第7図又は第8図に示されるように操作部材15を上下に移動させる。この動きにより、係合枠18と係合している係合突部16L、16Rを通じて開閉部材6L、6Rが上部で閉じたまま一体として上下する。開閉部材6L、6Rは夫々上部の眼球取付片22により突軸2、2を上下させ、これにより眼球4、4が上下に動く。

次に第10図に示す如く眼球を左右に動かすには、操作部材15を左右に動かせば良く、この操作により両開閉部材6L、6Rは上部が閉じた状態で左右へ揺動するので、突軸2、2が左右方向へ動きこれに応じて眼球も左右に動くこととなる。

第9図の如く両眼を寄せるには操作部材15を均等に押せば良い。これにより係合枠18がカム面17

特開平 4-180791(4)

し、17Rを押すので、ばね5により開いている開閉部材下部が互いに接近し、上部は開いて両眼を所謂寄り目にする訳である。

操作部材15を均等ではなく左又は右へ傾けて押すときは、一方の眼だけが他方へ寄る（第11図、第12図）。なお、上下方向と左右方向のみならず、それらの中間つまり、上左右、下左右へ操作部材15を動かすことも可能であり、これらの場合眼球4、4も上下左右の動きが合成された方向へ動くことは以上の説明により明らかである。上下左右の操作に傾斜操作を加える場合も、眼球は合成された然るべき動作をすることとなる。

30は基板7の前面に上部で軸支された下顎片、31はその支軸、32は下顎片30を閉じ方向へ付勢したばね、33はそのばねの他端が係止された操作片

で、基板前部の支片34に軸支され、基板7と操作片33間に設けられた发声器35を操作する。36は发声器35に設けられた笛で、気のう37の圧縮により振動する弁を有する。

40は基板上方に組合される顔部で、玩具体10の上部に接続される。41は顔面に設けられた左右の各開口で前述の眼球4、4が透視される。42は上顎部で、前記下顎片により開閉される。また43は玩具体10の背面所定部位に開口された操作口で、前述の操作部材15が上下左右方向へ操作可能な大きさを有する。以上の如く構成された作動部は第14図に示されるように縫いぐるみなどの外装体44によって覆われ、玩具を構成する。

（効果）

本発明は以上の如く構成されかつ作用するもの

- 11 -

であるから、眼の動きのすべてが再現されることは勿論、通常人では不可能な動きも実現でき、この種の眼球装置として著しく優れた眼球運動が行なえる効果を奏する。

特に機構と、開閉式の一対の部材と、該部材の開閉運動を妨げることなく上下動させ得る中間部材を組合せているので、部品点数が少なくしかも自由度の高い眼球運動が得られる等実用性も優れている。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明に係る眼球装置の実施例に関するもので第1図は後側からみた分解斜視図、第2図は正面側の分解斜視図、第3図は側面図、第4図は背面図、第5図は要部平面図、第6図は作動状態の顔の正面図、第7図は作用を説明する側面図、

- 12 -

第8図は背面図、第9図乃至第12図は作用を説明する平面図と顔の正面図、第13図は操作状態の背面図、第14図は玩具の斜視図である。

1…前面、2…突軸、3…受軸、4…眼球、5…閉じばね、6L、6R…左右の開閉部材、7…基板、9…ばね、11…支軸、12…中間部材、13L、13R…中立ばね、14…係合手段、15…操作部材。

特許出願人

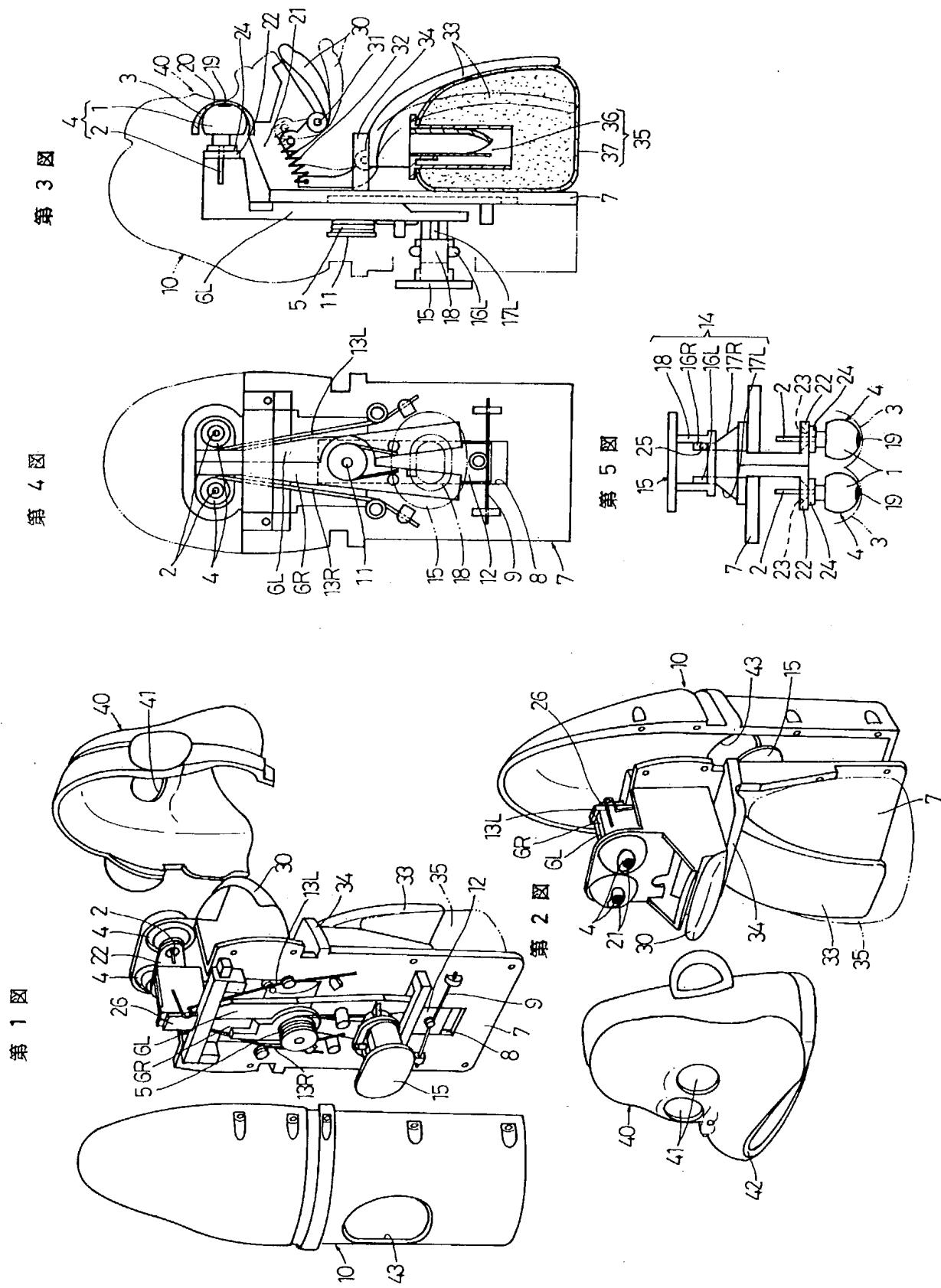
株式会社 エースプレミアム

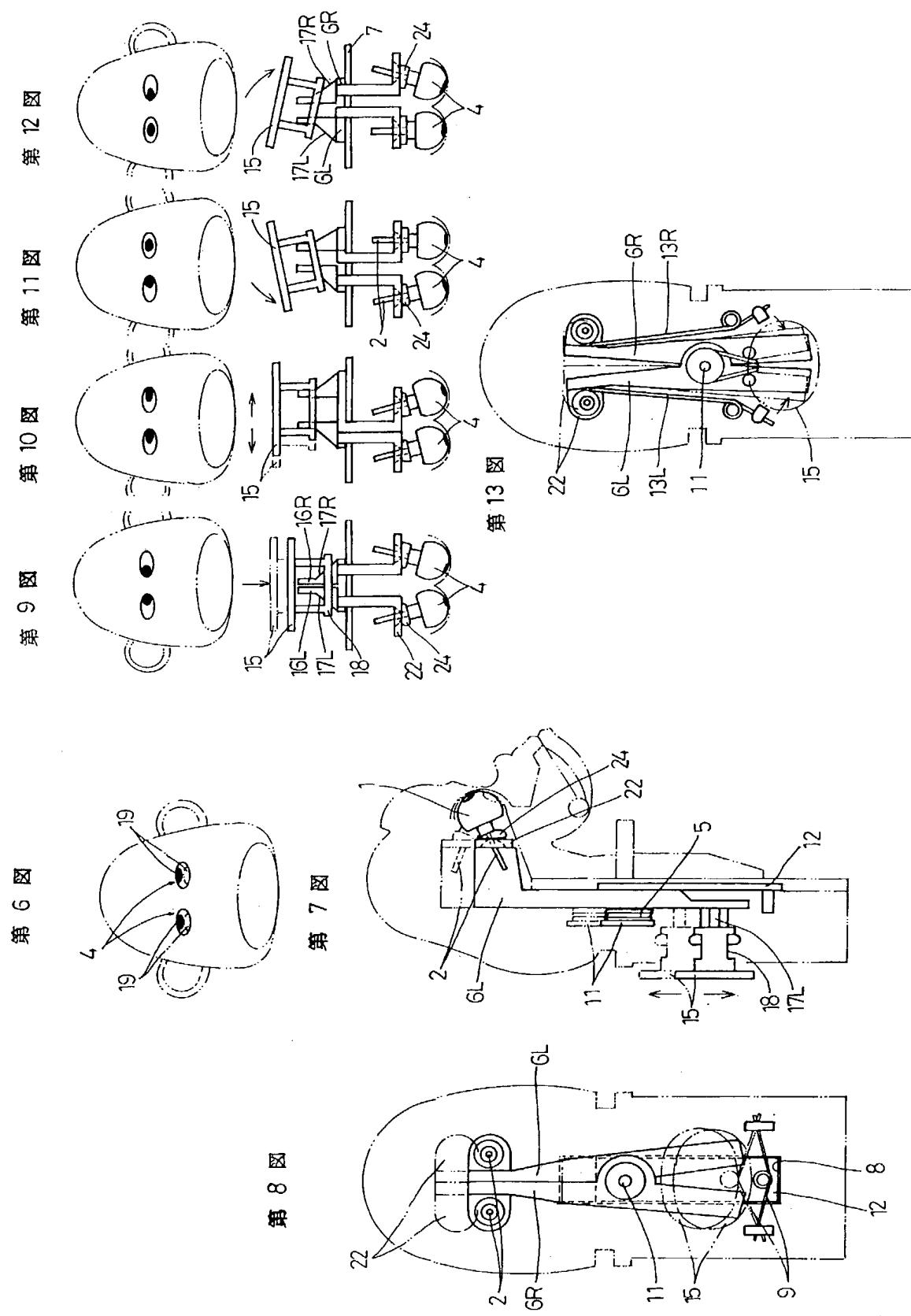
代理人 弁理士 井 淳

- 13 -

-660-

- 14 -





第 14 図

